



CENTRO UNIVERSITÁRIO UNIFACIG
ODONTOLOGIA

PERDA TARDIA DE IMPLANTE DENTÁRIO: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Victória Maria de Moura Valeriano

Manhuaçu / MG

2023

VICTÓRIA MARIA DE MOURA VALERIANO

PERDA TARDIA DE IMPLANTE DENTÁRIO: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado no Curso de Superior de Odontologia do Centro Universitário UNIFACIG, como requisito parcial à obtenção do título de Bacharel.

Orientador: Sandro Assis de Oliveira

Manhuaçu / MG

2023

VICTÓRIA MARIA DE MOURA VALERIANO

PERDA TARDIA DE IMPLANTE DENTÁRIO: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado no
Curso de Superior de Odontologia do Centro
Universitário UNIFACIG, como requisito parcial à
obtenção do título de Bacharel.

Orientador: Sandro de Assis Oliveira

Banca Examinadora:

Data da Aprovação: 28/06/2023

Me. Sandro Assis de Oliveira – Centro Universitário UNIFACIG

Me. Brunno Pereira Silva – Centro Universitário UNIFACIG

Me. Paulo Cézar de Oliveira – Centro Universitário UNIFACIG

RESUMO

A reabilitação por meio de implantes osseointegrados tem se tornado uma atividade crescente na odontologia, uma vez que a sua aplicação na odontologia revolucionou a reabilitação oral de pacientes sejam eles edêntulos totais ou parciais em busca de recuperação funcional e satisfação estética. Hoje em dia a taxa de sucesso vem aumentando devido às novas técnicas e tecnologias, porém ainda são comuns algumas complicações que podem levar até mesmo à perda dos implantes. A partir das pesquisas feitas nos artigos escolhidos e citados na metodologia, foram encontradas algumas causas que levam a perda tardia dos implantes osseointegrados. Sendo a periimplantite, a sobrecarga oclusal e fratura de implantes as principais causas que levam a perda tardia de implantes. Tendo como os principais fatores etiológicos o tabagismo, a placa bacteriana, histórico de doença periodontal, bruxismo, o diâmetro e comprimento dos implantes. O objetivo deste trabalho foi rever a literatura buscando maiores informações sobre as principais causas que levam a perda tardia dos implantes osseointegrados. Estes resultados não são definitivos, já que um número maior de estudos que avaliem os diversos fatores associados às falhas tardias de implante se faz necessário. Por se tratar de uma revisão de literatura, este exposto foi elaborado através de artigos, tais como: revisão de literatura e relatos de casos no período de 1981 a 2022. Tendo como base de dados o Google Acadêmico, Scielo (Scientific Electronic Library), Lilacs e PubMed.

Palavras-chave: Osseointegração. Implantes dentários. Peri-implantite.

SUMÁRIO

<u>1.</u>	<u>INTRODUÇÃO</u>	5
<u>2.</u>	<u>MATERIAIS E MÉTODOS</u>	7
<u>3.</u>	<u>RESULTADOS</u>	8
<u>4.</u>	<u>DISCUSSÃO</u>	9
<u>5.</u>	<u>CONSIDERAÇÕES FINAIS</u>	12
<u>6.</u>	<u>REFERÊNCIAS</u>	13

1. INTRODUÇÃO

A dentição natural é considerada parte fundamental do bem estar do indivíduo. Portanto, a perda de um ou mais dentes pode gerar transtornos para a saúde geral do paciente. Por conseguinte, existem alternativas com a finalidade de repor dentes e estruturas adjacentes perdidas (TUNES, 2014).

Em 1965, PER-INGVAR BRANEMARK, um grande médico sueco, realizou uma pesquisa que entrou para a história da Odontologia, essa pesquisa consistiu em investigar a microcirculação em tíbias de coelhos através de câmaras óticas em titânio. Após o período de estudo, Branemark notou que o material em titânio se integrou ao tecido ósseo, impossibilitando a sua remoção. Assim, surgiu o termo osseointegração (CORREA, 2019), uma conexão direta entre o osso funcional e a superfície de titânio (BRANEMARK *et al.*, 1981).

Com o avanço da Implantodontia, os implantes osseointegrados tornaram-se a opção mais viável para o tratamento do edentulismo (LUCIANO *et al.*, 2013). Sendo assim, a reabilitação protética com implantes é considerada, atualmente, padrão ouro para devolver função e estética para pacientes desdentados parciais ou totais. Ademais, essa reabilitação garante mais conforto, estabilidade e estética quando comparada às próteses convencionais (CARDOSO *et al.*,).

Apesar dos implantes osseointegrados apresentarem uma grande taxa de sucesso, a porcentagem de falhas ainda é significativa, o que causa um transtorno tanto para o profissional quanto para o paciente (ALVES *et al.*, 2017). Sendo, cerca de 4,4% de insucessos na terapia com implantes na fase inicial e, 4,2% tardiamente (DENTZ *et al.*, 2018).

Essas falhas são classificadas em precoces ou tardias. A primeira acontece antes mesmo do implante cumprir sua função, ou seja, está ligada ao processo de cicatrização. Por outro lado, as falhas tardias ocorrem devido a ruptura de uma osseointegração pré-existente (LUCIANO *et al.*, 2013). As principais causas de falhas tardias são: periimplantite, sobrecarga oclusal e fratura do implante (LAINE *et al.*, 2005).

Alguns fatores levam a ocorrência de processo inflamatório nos tecidos periimplantares, resultando na perda tardia de implantes dentais (ANGELIS *et al.*, 2017; NODA *et al.*, 2015). Além disso, outros fatores podem induzir falhas

mecânicas, como afrouxamento do pilar ou até mesmo fraturas (HAN; KIM; HAN, 2014; SAKKA; BAROUDI; NASSANI, 2012).

A identificação e diagnóstico das falhas podem ser realizados a partir de exame clínico e radiográficos (JEMT *et al.*, 2017; VERVAEKE *et al.*, 2016). Para o correto diagnóstico das falhas é necessário observar os seguintes critérios: sinais clínicos de infecção, dor ou sensibilidade, mobilidade, radiolucência periimplantar e som abafado ao realizar percussão (DEWAN *et al.*, 2015).

Quanto mais completa a documentação dos casos de insucesso e quanto mais se estuda a etiologia das falhas, maiores serão as chances de reduzir a sua ocorrência (FADANELLI *et al.*, 2005). Além disso, é de suma importância realizar exames do candidato a receber implantes e uma anamnese criteriosa, com o intuito de descobrir alterações sistêmicas e fatores de risco, caso existam (VEHEMENTE *et al.*, 2002).

Assim, o objetivo do presente estudo é realizar uma revisão de literatura sobre as causas que levam a perda tardia de implantes osseointegrados.

2. MATERIAIS E MÉTODOS

Se tratando de uma revisão de literatura, foi realizada uma busca em base de dados como Google Acadêmico, Scielo (Scientific Electronic Library), Lilacs e PubMed, onde foram realizadas pesquisas a respeito das causas que levam a perda tardia de implantes dentários, tendo como finalidade apresentar relevância a respeito deste tema. Foram selecionados 38 artigos, do ano de 1981 ao ano de 2022. Foram excluídos os artigos que não apresentavam relevância sobre o tema, assim como os artigos que não estavam disponíveis na íntegra. Como critério de inclusão dos artigos foram utilizados como descritores os seguintes termos: osseointegração, implantes dentários, peri-implantite.

3. RESULTADOS

A partir das pesquisas feitas nos artigos escolhidos e citados na metodologia, foram encontradas algumas causas que levam a perda tardia dos implantes osseointegrados. Segundo os autores, a periimplantite é considerada a principal causa de insucesso dos implantes, por ser de progressão rápida, resultando em perdas ósseas verticais e horizontais. Um estudo dirigido por Van Steenberghe (1993), que incluiu um total de 159 pacientes e 558 implantes, revelou que 2% dos implantes que falharam ocorreu com maior frequência em indivíduos com alto grau de acúmulo de placa bacteriana.

Para alguns autores o tabagismo está diretamente associado a doenças sistêmicas e orais e é considerado o principal fator de risco para periimplantite. Estudos científicos comprovam esta correlação, mostrando que indivíduos fumantes apresentam maiores perdas de inserção periodontal, maior profundidade de bolsa à sondagem quando comparados a pacientes não-fumantes.

Além disso, estudos sugeriram que a sobrecarga oclusal é frequentemente considerada uma causa que leva a perda óssea periimplantar, e consequentemente perda do implante. Foi encontrado também estudos que indicam que a sobrecarga oclusal pode causar fraturas no implante, devido a força gerada em excesso sobre o mesmo.

Observou-se que a fratura de implante está fortemente relacionada a falhas tardias, devido a hábitos parafuncionais, como por exemplo, o bruxismo. Para outros autores, o diâmetro e o comprimento dos implantes são fatores que podem gerar comprometimento do metal e ocasionar em fratura. Sendo assim, o implante de pequeno diâmetro tende a fraturar com mais facilidade quando comparado com o de maior diâmetro, principalmente quando colocados na região posterior. Alguns autores concluíram que o posicionamento inadequado juntamente com a qualidade do implante são fatores que contribuem para o fracasso no tratamento.

4. DISCUSSÃO

A Implantodontia é uma das áreas na Odontologia que tem sido amplamente estudada e reconhecida nos últimos anos, atingindo avanços consideráveis em relação ao prognóstico de sucesso da reabilitação oral (CARVALHO BARROS, 2019). O sucesso da Implantodontia está diretamente relacionado a osseointegração, fenômeno descoberto e definido por Branemark como “uma conexão estrutural e funcional entre o tecido ósseo normal viável e o implante em função” (NÓIA *et al.*, 2010).

Contudo, embora a taxa de sucesso seja relativamente alta, implantes em função podem apresentar falhas. Com base nos estudos, as falhas podem ser classificadas em “falhas precoces”, devido ao insucesso da osseointegração, e “falhas tardias” devido a perda de uma osseointegração pré-existente (MANOR *et al.*, 2009 e SAKKA *et al.*, 2012).

As doenças periimplantares são divididas em: mucosite e periimplantite. A mucosite se trata de uma reação inflamatória reversível e restrita aos tecidos moles em torno dos implantes. Quando não diagnosticada e tratada de forma correta, a mucosite pode evoluir para a periimplantite. Por sua vez, a periimplantite é uma doença que além de envolver os tecidos moles, envolve também os tecidos ósseos podendo culminar na perda tardia dos implantes osseointegrados (MARCANTONIO, 2014).

Nos tecidos periimplantares a resposta inflamatória é mais acentuada quando comparada a resposta dos tecidos circundantes da dentição natural, isso ocorre devido as fibras do ligamento periodontal agirem como uma barreira para a infecção. Por outro lado, na mucosa periimplantar não existe ligamento periodontal, resultando em uma progressão mais rápida da infecção, podendo levar a uma perda óssea e consequentemente perda do implante (ROMANOS *et al.*, 2015; RENVERT & QUIRYNEN, 2015).

Os sinais clínicos comuns da periimplantite são: edema do tecido gengival, sangramento e/ou supuração a sondagem, e aumento da profundidade de sondagem acompanhada de perda óssea (PASSONI *et al.*, 2014).

O hábito de fumar é considerado um importante fator de risco para a periimplantite (NGUYEN-HIEU *et al.*, 2012). Foi identificada em uma pesquisa, que 36,8% dos pacientes que apresentavam periimplantite faziam o uso do tabaco (ATIEH *et al.*; 2013). Por consequência, o fumo agrava os sinais inflamatórios,

aumenta o risco de perda óssea marginal causando assim maior ocorrência da periimplantite e consequentemente a falha dos implantes (NGUYEN-HIEU *et al.*, 2012).

Existem mais de 4.000 toxinas presentes no cigarro atuando em diferentes mecanismos patogênicos. Por inibirem a proliferação das células B e T (linfócitos envolvidos na ativação do sistema imunológico) e estimularem a secreção de citocinas e espécies reativas de oxigênio, essas toxinas presentes no cigarro resultam em um aumento da perda óssea alveolar (ROMANOS *et al.*, 2015).

Entretanto, vale ressaltar que o fumo por si só não é um fator determinante para a perda tardia do implante. O tabaco associado a má higiene bucal e um histórico de doença periodontal são as principais causas de doenças periimplantares (SEGURA *et al.*, 2015). É por isso que um diagnóstico correto da etiologia, bem como a escolha adequada da terapia, pode impedir a progressão da doença. O acúmulo de placa bacteriana é considerado como um fator de risco local para a instalação e progressão da periimplantite, sendo um dos mais citados e estudados na literatura (ÁLVAREZ *et al.*, 2010).

Alguns autores relatam informações pertinentes em relação às forças oclusais. Para Georgiev (2009) e Sawazaki (2011) a má distribuição das forças oclusais leva a sobrecarga nos tecidos de suporte em volta do implante e por conseguinte, o surgimento da periimplantite. Para OH *et al.*, (2002) a progressão da periimplantite já instalada ocorre devido à sobrecarga oclusal, e como consequência, perda tardia do implante. TODESCAN *et al.*, (2012) defende que a oclusão traumática causa potencial perda óssea. Essa reabsorção óssea pode expor as roscas do implante, favorecendo a formação de placa.

FERREIRA *et al.*, (2010) defendem a sobrecarga oclusal como a principal causa de fratura dos parafusos dos implantes. Tendo como o principal fator etiológico o bruxismo, uma vez que todos os pacientes de um de seus estudos tenham relatado um nível moderado e/ou elevado de estresse no seu dia a dia. Porém, para MISCH (2002) a maior parte dos implantes fraturados não se baseia somente à força oclusal, mas também à fadiga do metal, periimplantite, secção transversal do implante e à concentração de estresse.

Para SCHWARTZ-ARAD *et al.*, (2008), o bruxismo pode gerar sobrecarga ocasionando fratura do implante ou perda óssea marginal. Tal falha pode resultar em um efeito “dominó”, podendo levar a novas falhas de implante no mesmo indivíduo.

Segundo YESHWANTE *et al.* (2015) o excesso de força sobre um implante leva a quebra do componente protético. Portanto, essa carga deve ser evitada. Os resultados em relação à sobrecarga devem ser avaliados com extrema cautela, por se tratarem de fatores subjetivos e complexos de determinar.

Alguns artigos mostram claramente que os implantes curtos falham mais frequentemente do que implantes longos (NAERT *et al.*, 2002). No entanto, outros relataram que o comprimento do implante não pareceu influenciar significativamente a sobrevivência dos mesmos (FELDMAN *et al.*, 2004).

Do ponto de vista biomecânico, o uso de implantes mais largos permite contratação de uma quantidade máxima de osso, e uma melhora, teoricamente, na distribuição de força no osso circundante.

Falhas tardias são mais difíceis de tratar, considerando que o intervalo antes da remoção do implante é significativamente maior em comparação com falhas iniciais. Pressupõe-se que é mais difícil para o paciente aceitar a falha do tratamento. Nesses casos os esforços e custos até este estágio são maiores (MANOR *et al.*, 2009).

Devido à grande perda óssea que ocorre após a falha tardia do implante, se faz necessário o enxerto ósseo (MARDINGER *et al.*, 2008).

5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante disto, as causas citadas na problemática abordada podem ocasionar a perda tardia de implantes osseointegrados. As principais causas são: periimplantite, sobrecarga oclusal e fratura de implante. Tendo como os principais fatores etiológicos o tabagismo, a placa bacteriana, histórico de doença periodontal, bruxismo, o diâmetro e comprimento dos implantes. Porém, estes resultados não são definitivos, já que um número maior de estudos que avaliem os diversos fatores associados às falhas tardias do implante se faz necessário.

6. REFERÊNCIAS

ÁLVAREZ, Bettina María Alonso; ARCE, Berta Legido. ¿ Qué conocimientos tenemos actualmente sobre la peri-implantitis, sus causas, su diagnóstico y su tratamiento? **Científica dental: Revista científica de formación continuada**, v. 7, n. 3, p. 15-18, 2010.

ALVES, Luciana Mara Negrão et al. Complicações em Implantodontia: revisão de literatura. **Journal of Orofacial Investigation**, v. 4, n. 1, p. 20-29, 2017.

Atieh MA, Alsabeeha NH, Faggion CM, Jr., Duncan WJ. The frequency of periimplant diseases: a systematic review and meta-analysis. *Journal of periodontology*. 2013;84(11):1586-98.

CARDOSO, Mayra e cols. Edentulismo no Brasil: tendências, projeções e expectativas 2040. **Ciência e Saúde Coletiva**, p. 1239-1246, 2016.

CARVALHO BARROS, Carlos Vitor. **EVOLUÇÃO DO TRATAMENTO COM IMPLANTES DENTÁRIOS**: histórico e superfícies dos implantes. Disponível em: <https://faculadefacsete.edu.br/monografia/files/original/5c5d0c261d7b01536654aecb8573d42f.pdf>. Acesso em: 10 jun. 2023.

CORREA, Maicon Zago. Complicações decorrentes da reabilitação com implantes dentários: uma revisão de literatura. 2019.

DE ANGELIS, Francesca et al. Implant survival and success rates in patients with risk factors: results from a long-term retrospective study with a 10 to 18 years follow-up. **European Review for Medical & Pharmacological Sciences**, v. 21, n. 3, 2017.

DE ANGELIS, Francesca et al. Taxas de sobrevivência e sucesso de implantes em pacientes com fatores de risco: resultados de um estudo retrospectivo de longo prazo com acompanhamento de 10 a 18 anos. **European Review for Medical & Pharmacological Sciences** , v. 21, n. 3 de 2017.

Dentz, D., Barcellos, M., Anziillieiro, A., Correa, J., Marchiori, P., & Takemoto, M. (2018). Osseointegração em implantes. *Revista Tecnológica*. 8(2), 28 -37.

DEWAN, Smriti Kapur et al. Falhas de implantes: uma perspectiva mais ampla. **Journal of Dental Implants** , v. 5, n. 1, pág. 53, 2015.

FADANELLI, Alexandro Bianchi; STEMMER, Ana Carolina; BELTRÃO, Gilson Correia. Falha prematura em implantes orais. **Revista Odonto Ciência**, v. 20, n. 48, p. 170-176, 2005.

FELDMAN, Sylvan e cols. Distribuições de sobrevivência de cinco anos de implantes de superfície usinada e Osseotite de comprimento curto (10 mm ou menos). **Implantodontia Clínica e Pesquisas Relacionada**, v. 6, n. 1, pág. 16-23, 2004.

Georgiev, T. (2009). Method of treatment of periimplantitis. *Journal of IMAB-Annual Proceeding (Scientific Papers)*, 15(2), 14–15.

HAN, Hyun-Jin; KIM, Sungtae; HAN, Dong-Hoo. Avaliação multifatorial da falha do implante: um estudo retrospectivo de 19 anos. **Jornal internacional de implantes orais e maxilofaciais** , v. 29, n. 2, 2014.

JEMT, Torsten et al. A retrospective study on 1592 consecutively performed operations in one private referral clinic. Part II: Peri-implantitis and implant failures. **Clinical Implant Dentistry and Related Research**, v. 19, n. 3, p. 413-422, 2017.

LAINE, Pekka e cols. Falha em implantes dentários – achados clínicos, radiológicos e bacteriológicos em 17 pacientes. **Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery**, v. 33, n. 3, pág. 212-217, 2005.

LUCIANO, Aline Alves et al. Um ensaio clínico retrospectivo da taxa de sucesso precoce de implantes osseointegrados. **Dental Press Implantology**, v. 7, n. 3 de 2013.

MANOR, Yifat et al. Características da falha precoce versus tardia do implante: um estudo retrospectivo. **Journal of Oral and Maxillofacial Surgery**, v. 67, n. 12, pág. 2649-2652, 2009.

MARCANTONIO, Cláudio. Avaliação da prevalência das doenças peri-implantares e do sucesso e sobrevivência de implantes osseointegrados com 8 a 10 anos de função. 2014.

MARDINGER, Ofer et al. Fatores que afetam a decisão de substituir implantes com falha: um estudo retrospectivo. **Jornal de periodontologia**, v. 79, n. 12, pág. 2262-2266, 2008.

MISCH, Carl E. O efeito do bruxismo no planejamento do tratamento para implantes dentários. **A odontologia hoje**, v. 21, n. 9, pág. 76-81, 2002.

NAERT, Ignace et al. **Osseointegração na reabilitação bucal**. Quintessence Editora, 1998.

NGUYEN-HIEU, Tung; BORGHETTI, Alain; ABOUDHARAM, Gérard. Peri-implantitis: from diagnosis to therapeutics. **Journal of investigative and clinical dentistry**, v. 3, n. 2, p. 79-94, 2012.

Noda, T. Um estudo retrospectivo longitudinal da análise dos fatores de risco de falha do implante pela aplicação de equações de estimativa generalizada. **J. Prostodont. Res.** **2015**, 59, 178–184

NÓIA, Claudio Ferreira et al. Complicações decorrentes do tratamento com implantes dentários: Análise retrospectiva de sete anos. **Rev. Assoc. Paul. Cir. Dent**, p. 146-149, 2010.

OH, Tae-Ju et al. As causas da perda óssea precoce do implante: mito ou ciência? **Jornal de periodontologia**, v. 73, n. 3, pág. 322-333, 2002.

PASSONI, Bernardo Born et al. O número de implantes tem relação com a doença peri-implantar? **Journal of Applied Oral Science**, v. 22, p. 403-408, 2014.

RAMALHO-FERREIRA, Gabriel et al. Complicações na reabilitação bucal com implantes osseointegráveis. **Revista odontológica de Araçatuba**, p. 51-55, 2010.

RENVERT, Stefan e cols. Fatores relacionados à peri-implantite - um estudo retrospectivo. **Pesquisa clínica em implantes orais**, v. 25, n. 4, pág. 522-529, 2014.

ROMANOS, Georgios E. et al. Doenças peri-implantares: uma revisão das intervenções de tratamento. **Clínicas Odontológicas**, v. 59, n. 1, pág. 157-178, 2015.

SAKKA, S.; BAROUDI, K.; NASSANI, M. Z. Fatores associados à falha precoce e tardia de implantes dentários. **J Investig Clin Dent**, v. 3, p. 258-261, 2012.

SAWAZAKI, Juliana Caroline Cardoso. Periimplantite: diagnóstico e tratamento. **São Paulo: Piracicaba**, v. 96, 2011.

SCHWARTZ-ARAD, Devorah; LAVIV, Amir; LEVIN, Liran. Causas de falha, tempo e comportamento de cluster: um estudo de 8 anos sobre implantes dentários. **Implantodontia**, v. 17, n. 2, pág. 200-207, 2008.

TODESCAN, Sylvia; LAVIGNE, Salmé; KELEKIS-CHOLAKIS, Anastácia. Orientação para os cuidados de manutenção de implantes dentários: revisão clínica. **J Can Dent Assoc**, v. 78, n. 1, pág. 107, 2012

TUNES, Urbino et al. Revista Bahiana de Odontologia. 2010.

VEHEMENTE, Valerie A. et al. Fatores de risco que afetam a sobrevivência dos implantes dentários. **Journal of Oral Implantology**, v. 28, n. 2, pág. 74-81, 2002.

VERVAEKE, Stijn et al. Uma análise multifatorial para identificar preditores de falha do implante e perda óssea peri-implantar. **Implantodontia clínica e pesquisas relacionadas**, v. 17, p. e298-e307, 2015.

YESHWANTE, Babita et al. Dental implants-classification, success and failure—an overview. **IOSR J Dent Med Sci**, v. 5, p. 1-8, 2015.